

Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН

PONTUS EUXINUS  
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : XI



**ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ – 2019**

XI Всероссийская научно-практическая конференция для молодых  
учёных по проблемам водных экосистем,

посвященная памяти д.б.н., проф. С. Б. Гулина

*Материалы конференции*

Севастополь, 23–27 сентября 2019 г.

Севастополь  
ФИЦ ИнБЮМ

2019

## ЭПИФИТОН МОРСКОЙ ТРАВЫ РОДА *ZOSTERA* В ЛИМАНЕ ДОНУЗЛАВ (КРЫМ, ЧЕРНОЕ МОРЕ)

Ковалева М.А., Надольный А.А., Макаров М.В., Копий В.Г.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН, г. Севастополь

*Ключевые слова: Zostera, эпифитон, макрозообентос, Донузлав*

Зарослевые сообщества прибрежных акваторий очень динамичны, поскольку находятся под влиянием как природных, так и антропогенных факторов. В зарослях макрофитов создаются благоприятные условия для обитания большого количества различных организмов. Эпифитон рода *Zostera* один из наиболее типичных в Черном море [1; 2]. Тем не менее, он еще недостаточно изучен. Есть работы только по Каркинитскому заливу (1967 г.) и бухте Казачья (1970-1971 гг. и 2006-2007 гг.) [2; 3].

Донузлав (Северо-Западный Крым) врежется вглубь полуострова на 30 км, отделяя Тарханкутский полуостров от остального Крыма. Наибольшая его глубина - 27 м, в устье ширина доходит до 8,5 км. От моря Донузлав отделён пересыпью длиной около 12 км, шириной 0,3-1 км. В лимане Донузлав эпифитон морской травы zostеры ранее не исследовали.

Таким образом, цель данной работы - изучение видового состава, численности и биомассы макрозообентоса в эпифитоне *Zostera* лимана Донузлав.

Морскую траву рода *Zostera* отбирали в сентябре 2015 г. в Юго-Западной части озера Донузлав с глубины 2-3 м с помощью мешка из мельничного газа размером ячеей 0,5 мм. В лабораторных условиях делали смыв, животных разбирали по таксономическим группам, идентифицировали до вида, подсчитывали количество особей, взвешивали на торсионных весах с точностью до 0,001 г, затем рассчитывали численность (экз.) и биомассу (г) каждого вида на единицу веса zostеры (кг). Всего собрано 7 кг zostеры. Номенклатуру видов приводили в соответствии с мировым реестром World Register of Marine Species (<http://www.marinespecies.org/>).

Всего в эпифитоне zostеры обнаружено 32 вида макрозообентоса, относящихся к типам Annelida (8 видов), Mollusca (10 видов) и Arthropoda (14 видов).

Среди Mollusca представлены Bivalvia (4 вида) и Gastropoda (6 видов). Двустворчатые моллюски - *Mytilaster lineatus* (Gmelin, 1790), *Cerastoderma glaucum* Poiret, 1789, *Loripes lucinalis* (Lamarck, 1818), *Gouldia minima* (Montagu, 1803) - не классические обитатели зарослевых сообществ. Линейная структура листа zostеры удобна для временного поселения молодежи Bivalvia. Подрастая, они переходят на рыхлые грунты, где и достигают максимальных размеров. В наших сборах все указанные виды были представлены молодью. Среди брюхоногих моллюсков большинство видов являются эвритопными - *Bittium reticulatum* (Da Costa, 1778), *Rissoa splendida* Eichwald, 1830, *R. membranacea* J. Adams, 1800, *R. parva* (Da Costa, 1778) и *Tricolia pullus* Linnaeus, 1758 - в том числе характерными для зарослевых биоценозов. Лишь вид из рода *Tritia* типичный обитатель рыхлых грунтов, откуда, он, вероятно, случайно попал на zostеру. Среди полихет и ракообразных отмечены типичные представители водорослей, рыхлых и твердых субстратов.

Средняя численность макрозообентоса в эпифитоне *Zostera* составила  $146 \pm 4$  экз./кг. По этому показателю среди всего бентоса преобладает танаидовый рак *Chondrochelina savignyi* (Kroyer, 1842) - 61 экз./кг. Многочисленным этот вид был и в районе Севастополя в 1970-1971 гг. [2]. Среди полихет преобладали представители семейства Nereididae (273 экз./кг) и Spirorbidae - *Pileolaria militaris* Claparède, 1870 и *Janua*

*heterostropha* (Montagu, 1803) - два вида, образующие мелкие белые известковые трубки плотно прилегающие к zostере. Оба вида были весьма многочисленны, однако их количественный учет требует определенных методик и нами осуществлен не был. Среди моллюсков незначительно выделяется гастропода *R. parva* (Da Costa, 1778), тогда как другие брюхоногие моллюски - *B. reticulatum* (Da Costa, 1778), *R. splendida* Eichwald, 1830, *R. membranacea* J. Adams, 1800 и *Tr. pullus* Linnaeus, 1758, здесь малочисленны, хотя, например, в бухте Казачья они были весьма многочисленными видами [2;3].

Средняя биомасса макрозообентоса в эпифитоне zostеры составила  $2,4 \pm 0,1$  г/кг. По данному показателю также доминируют ракообразные - креветка *Palaemon adspersus* Rathke, 1837 и *Pilumnus hirtellus* (Linnaeus, 1761). Их средние биомассы составили по 0,9 г/кг. Можно в некоторой степени выделить двустворчатого моллюска *Cerastoderma glaucum* (Bruguère, 1789) со средней биомассой 0,2 г/кг. Биомасса остальных видов макрозообентоса здесь очень мала.

Тезисы подготовлены в соответствии с Государственным заданием «Закономерности формирования и антропогенная трансформация биоразнообразия и биоресурсов Азово-Черноморского бассейна и других районов Мирового океана, номер гос. регистрации АААА-А18-118020890074-2.

### Список литературы

1. Зернов С. А. К вопросу об изучении жизни Чёрного моря. Санкт-Петербург : Тип. Имп. Акад. наук, 1913. 299 с. (Зап. Имп. Акад. наук. Сер. 8. Т. 32, вып. 1.).
2. Маккавеева Е. Б. Беспозвоночные зарослей макрофитов Черного моря. Киев : Наукова думка, 1979. 229 с.
3. Макаров М. В. Таксоцен Mollusca в эпифитоне морской травы *Zostera* sp. в акватории бухты Казачья (Чёрное море) // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон моря. 2018. Вып. 3. С. 92–97.

### РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНОЙ И ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВЫ РАКОВИНЫ *ARCTICA ISLANDICA* (BIVALVIA, VENEROIDA) ИЗ АКВАТОРИИ ГУБЫ ЧУПА БЕЛОГО МОРЯ

Кремкова С.А.<sup>1</sup>, Беспярых А.В.<sup>1</sup>, Евтюгин В.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

<sup>2</sup>Междисциплинарный центр "Аналитическая микроскопия", г. Казань

*Ключевые слова:* *Arctica islandica*, возраст, размерная структура, элементный состав

*Arctica islandica* (Linnaeus, 1767) или исландская циприна - атлантический субтропическо-бореальный вид двустворчатых моллюсков. Возраст самой взрослой особи, обнаруженной в водах Исландии, был определен более чем в 500 лет [1,2]. По внешней структуре раковин точно определить возраст удается у особей, достигших не более 10 летнего возраста, далее годовой прирост раковины составляет менее 1 мм, что слабо отражается во внешней ее структуре. При этом наиболее точной методикой определения возраста становится подсчет колец во внутренних слоях раковины. Циприна исландская, как долгоживущий организм, представляется одним из перспективных модельных объектов для изучения элементного состава раковины с целью выявления факторов, влияющих на аккумуляцию тех или иных ее компонентов. Настоящее исследование посвящено установлению возраста и характера роста, а также элементного состава раковины *A. islandica* из популяции губы Чупа Белого моря.